

# TÉCNICA DE HIPOFISECTOMIA NAS TARTARUGAS *CHRYSEMYS D'ORBIGNY* E *PHRYNOPS HILARII*

EDGAR M. WAGNER \*

(Instituto de Fisiologia Experimental — Faculdade de Medicina — Porto Alegre — Brasil)

O interesse pelo conhecimento da fisiologia da hipófise em diversas espécies animais levou-nos a realizar a hipofisectomia em quelônios, os quais têm sido pouco estudados em endocrinologia experimental e assim, talvez, se descortine um campo fértil para o estudo das funções da hipófise, como tem ocorrido com outras categorias zoológicas.

Os animais utilizados neste trabalho, são as tartarugas classificadas pelo Museu Nacional como *Chrysemys D'Orbigny* e *Phrynops hilarii*. Alguns zoólogos, porém, adotam as denominações de *Pseudemys D'Orbigny* e *Hydraspis hilarii*, respectivamente.

Foram operadas 112 tartarugas pertencentes aos dois sexos, tendo o peso corporal das *Chrysemys d'Orbigny* variado entre 1 180 g e 2 380 g e o das *Phrynops hilarii* entre 850 g e 4 210 g.

A hipofisectomia parece ter sido bem tolerada pelas tartarugas em estudo, pois alguns animais alcançam, nesta data, uma sobrevivência de 18 meses.

## ANESTESIA E CONTENÇÃO

Como anestésico foi usado o éter sulfúrico (etano-oxi-etano) do qual eram vertidos 20 a 30 ml em recipiente fechado.

Em nossas experiências, usamos uma caixa de folha-de-flandres de forma cúbica, com 0.125 m<sup>3</sup> de capacidade, fechada superiormente por uma tampa de vidro o que permite a inspeção do animal. Num período variável entre 20 e 40 minutos, obtém-se uma anestesia suficiente para a intervenção, o que se reconhece princi-

palmente pela diminuição do tono muscular dos membros e do pescoço.

Na contenção do animal, deve-se fixar convenientemente a cabeça, usando-se para isso uma pequena mesa de 30 cm de largura, por 40 cm de comprimento, provida de 5 ganchos: 4 laterais e um anterior.

O animal, deitado em decúbito dorsal, tem seus membros presos aos 4 ganchos laterais por meio de fortes cordões. Ao gancho anterior prende-se a cabeça por intermédio de um cordão que apóia o maxilar superior no limite caudal de seus ramos ascendentes, na altura das comissuras da boca.

A hipofisectomia é realizada por via transpalatina, o que requer ampla abertura da boca do animal. Isto se consegue, fixado o maxilar superior, enlaçando a mandíbula com uma argola de arame ligada à parte média de um cordão, cujas extremidades são presas aos ganchos postero-laterais. Fazendo-se torniquete nestes ramos do cordão, a boca é amplamente aberta, o que permite um campo operatório firme e amplo.

## TÉCNICA OPERATÓRIA

**Instrumental** — Realiza-se a hipofisectomia com o auxílio do seguinte instrumental: luz frontal, teléupa monocular de 10 aumentos, motor dentário, contra-ângulo, brocas para ângulo, pequeno aparelho de vácuo, pipeta curva de vidro, bisturi reto, pequeno descolador de periosteio, pequena pinça curva, agulha para dissecação.

**Referências anatômicas** — A hipófise da tartaruga está alojada na fossa pi-

(\*) Assistente de Fisiologia na Faculdade de Odontologia de Porto Alegre — Universidade do Rio Grande do Sul.  
Entregue para publicação em 26/7/1955.

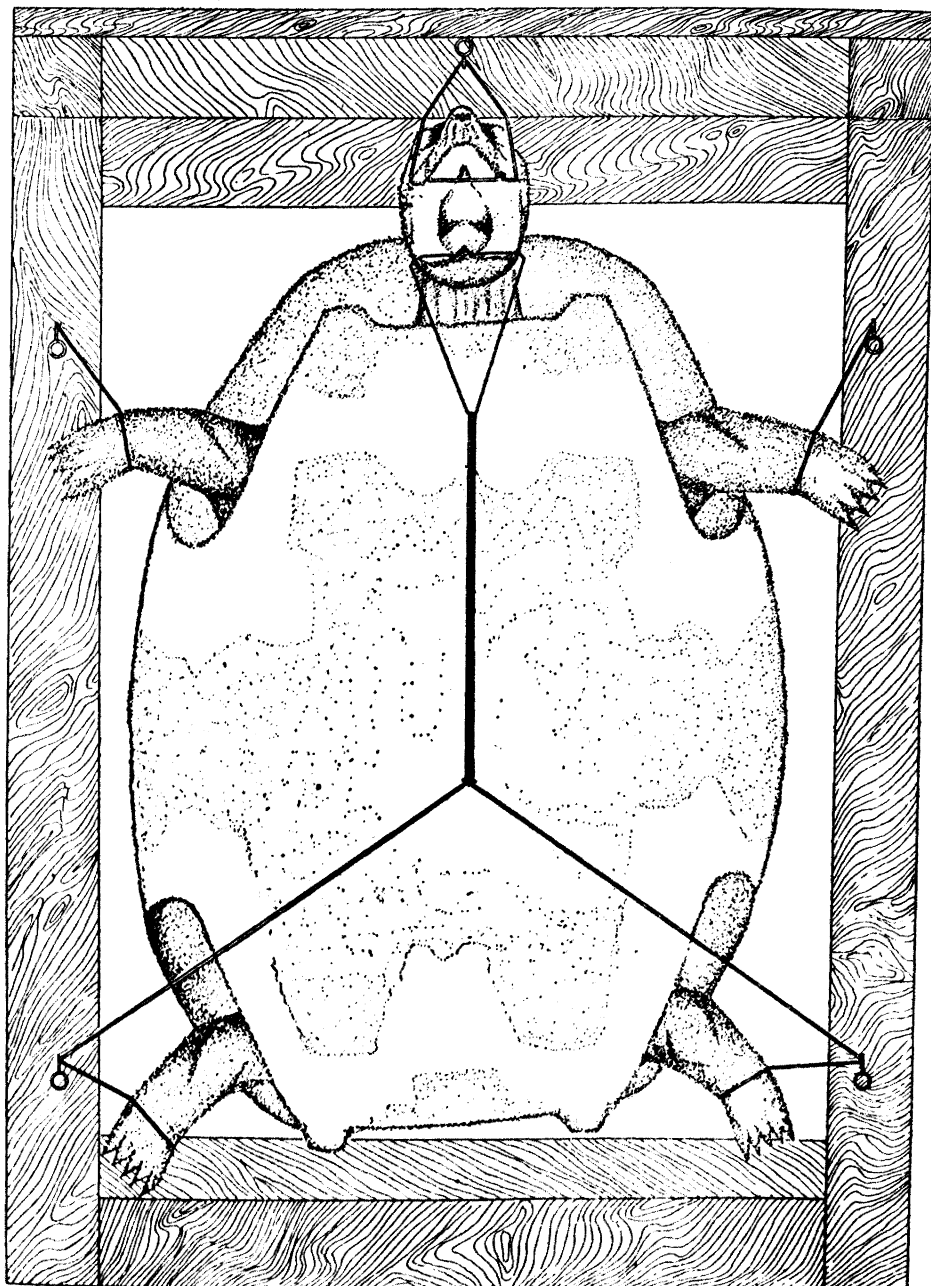


Fig. 1 — Posição do animal na mesa de contenção.

tuitária do esfenóide. Nesta região o palato duro apresenta uma espessura que varia de 1.0 a 1.5 mm e é de estrutura extremamente compacta.

Como ponto de referência para a abordagem da hipófise considera-se, sobre a linha média do palato, um ponto situado a cerca de 2.5 cm das coanas, na direção caudal. Sob este ponto encontra-se a hipófise.

**Operação** — Pratica-se, com o bisturi reto, uma incisão ao longo da linha média, de aproximadamente 2.5 cm, que comece cerca de 0.5 cm das coanas. Na extremidade rostral desta incisão faz-se uma outra, que lhe seja perpendicular e com cerca de 1.5 cm, de tal maneira que as incisões formem um T invertido em relação ao operador.

Com o auxílio do descolador de perósteo, rebatem-se os retalhos, descobrindo-se desta maneira uma superfície óssea de forma triangular. Nesta superfície, próximo ao vértice, sobre a linha média, encontra-se um pequeno forame. Trepana-se, então, o palato de tal maneira que este forame limite a extremidade caudal da cavidade trepanada. Esta cavidade deverá ter a forma de uma elipse disposta longitudinalmente cujos eixos tenham cerca de 6 e 4 mm.

A trepanação do palato se faz facilmente com motor dentário, munido de contra-ângulo e brocas apropriadas, pelas vantagens óbvias que este instrumento oferece. Com efeito, o aparelho permite graduar a profundidade e a amplitude da cavidade, evitando-se qualquer violência que possa prejudicar o êxito da operação. Mesmo assim, a broca deverá ser manejada lentamente e com precaução, tratando-se de não penetrar bruscamente na fossa pituitária.

Limpa-se periodicamente o campo operatório. O desgaste deve ser feito cada vez com mais cuidado, até que se distinga, no fundo da cavidade, por transparência, uma região de coloração rósea que denuncia a presença da hipófise. Quando a lâmina óssea torna-se suficientemente delgada, consegue-se removê-la por meio da pequena pinça curva.

Descoberto, assim, o órgão, a cavidade é alargada cuidadosamente por meio de uma broca cilíndrica. Com o auxílio da pipeta curva do aparelho de vácuo, procura-se destacar a hipófise. Segura-se

a pipeta com a mão esquerda, enquanto com a mão direita, munida da agulha de dissecação, destróem-se as conexões hipofisárias.

Em determinado momento, sob a ação do vácuo, a hipófise é extirpada. Dada, porém, a natureza do tecido, nem sempre se consegue removê-la de uma só vez, executando-se sua extirpação por partes.

A cavidade palatina poderá ser obturada com guta-percha. Na grande maioria dos animais que operamos a cavidade não foi obturada. Também consideramos desnecessária qualquer sutura das partes moles e somente a realizamos em animais com mais de 3 000 g de peso corporal.

### ACIDENTES OPERATÓRIOS

Dois acidentes operatórios são possíveis: hemorragia e perda de líquido céfalo-raquídeo. As pequenas hemorragias são facilmente contidas, porém, as hemorragias intensas são fatalmente mortais. Decorrem estas de lesões vasculares quando são atingidos vasos vizinhos das regiões laterais da hipófise e, principalmente, os da região caudal da glândula.

Recomenda-se, por isto, durante a trepanação, não desviar a broca para os lados e, muito particularmente, para a direção caudal da hipófise.

A perda de líquido céfalo-raquídeo parece não ocasionar maiores consequências.

Em todos os casos, os animais foram mantidos durante 24 horas em local úmido, para observação e, em seguida, colocados em viveiros, nas mesmas condições que os normais.

O emprêgo desta técnica nos proporcionou mortalidade pouco elevada (5 em 112 animais).

As consequências da hipofisectomia serão objeto de outras comunicações.

### RESUMO

Descreve-se uma técnica de hipofisectomia nas tartarugas *Chrysemys d'Orbigny* e *Phrynops hilarii*, por via transpalatina.

O anestésico empregado é o éter e a contenção do animal se faz em mesa especial.

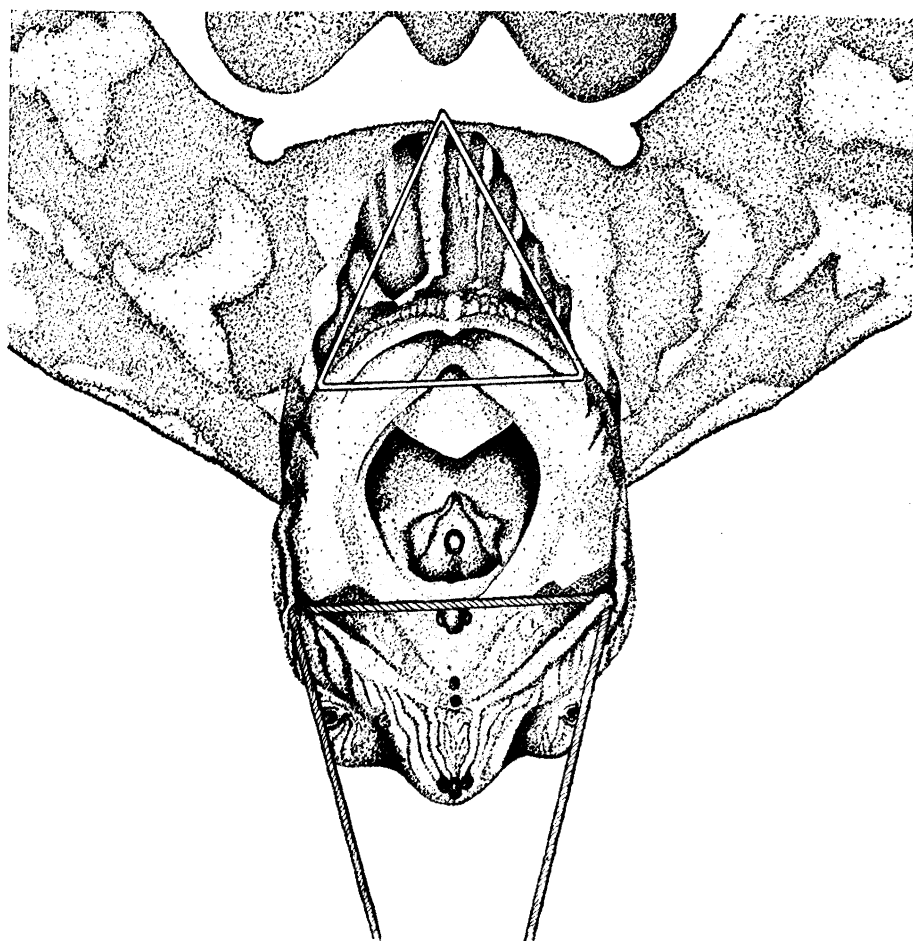


Fig. 2 — Vista do campo operatório após a ressecção dos tecidos moles.  
O círculo indica o local da trepanação

Realiza-se a abordagem da hipófi-se trepanando o palato duro com motor dentário e extirpa-se a glândula por meio de aparelho de vácuo e agulha de dissecação.

Recomendam-se precauções para evitar hemorragias mortais provenientes dos vasos vizinhos da hipófise.

Agradecemos ao Prof. Bernardo A. Houssay as sugestões e a inestimável orientação que sempre nos prestou para a execução desta técnica.

A realização deste trabalho foi possível graças à ajuda do Conselho Nacional de Pesquisas do Brasil e da Fundação Rockefeller.

## SUMARY

- 1) — A technique of removal the hypophysis in turtles *Chrysemys d'Orbigny* and *Phrynops hilarii* by transpalatin way is described.
- 2) — Ether was used for anesthesis and the animal was fixed on a special board.
- 3) — The hypophysis was reached by trepaning the hard palate with a dental motor and was removed by a suction apparatus and dissection needle.
- 4) — Care is recommended to avoid fatal hemorrhage proceeding from the vessels neighbouring the hypophysis.